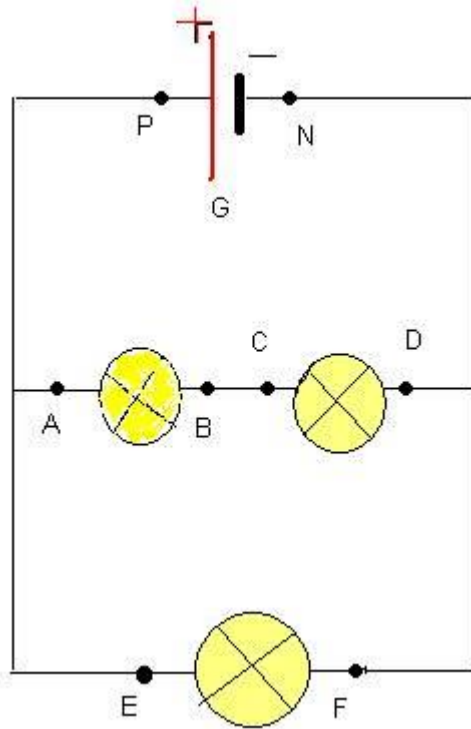


EXERCICES SUR L'ELECTRICITE

Exercice 1 :



Des mesures de tensions électriques effectuées sur ce montage donnent :

$$U_{PN} = 4,5 \text{ Volt} ; U_{CD} = 2,1 \text{ Volt}$$

- 1- Calculer U_{AB} .
- 2- Quelle est la valeur de U_{EF} ?

Correction :

- 1- Calcul de U_{AB}

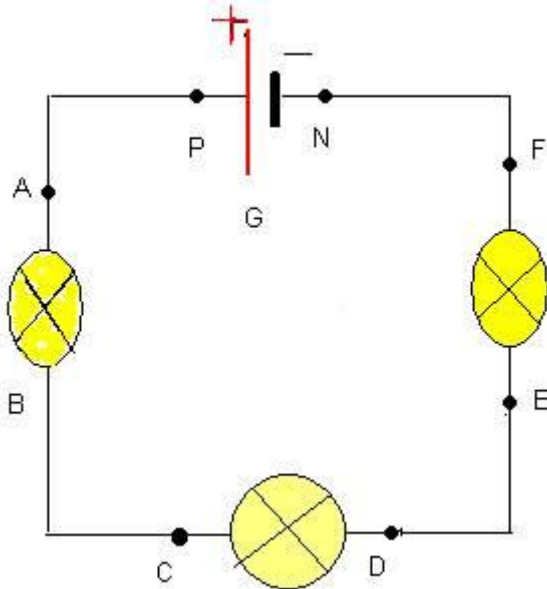
$$U_{PN} = U_{AB} + U_{CD} \Rightarrow U_{AB} = U_{PN} - U_{CD} = 4,5 \text{ V} - 2,1 \text{ V} = 2,4 \text{ Volt} \Rightarrow \mathbf{U_{AB} = 2,4 \text{ Volt}}$$

2- Détermination de U_{EF} :

$$U_{EF} = U_{PN} = 4,5 \text{ Volt}$$

Exercice 2 :

Pour le circuit suivant, les valeurs des tensions électriques données



sont :
7,5Volt

$$U_{PN} = 12 \text{ Volt} ; U_{AB} = 3 \text{ Volt} ; U_{CD} =$$

Calculer U_{EF} .

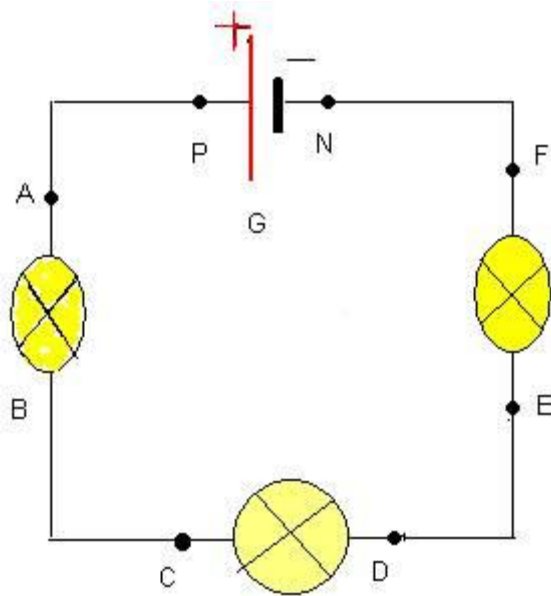
Correction :

Calcul de U_{EF} :

$$U_{PN} = U_{AB} + U_{CD} + U_{EF} \Rightarrow U_{EF} = U_{PN} - U_{AB} - U_{CD} \Rightarrow U_{EF} = 12 \text{ V} - 3 \text{ V} - 7,5 \text{ V} \\ = 1,5 \text{ Volt} \quad \Rightarrow \quad \mathbf{U_{EF} = 1,5 \text{ Volt}}$$

Exercice 3:

On considère le circuit électrique suivant :



$U_{AB}=3,5\text{Volt}$; $U_{CD}= 3\text{Volt}$; $U_{EF}= 2,5\text{Volt}$

Calculer la tension du générateur

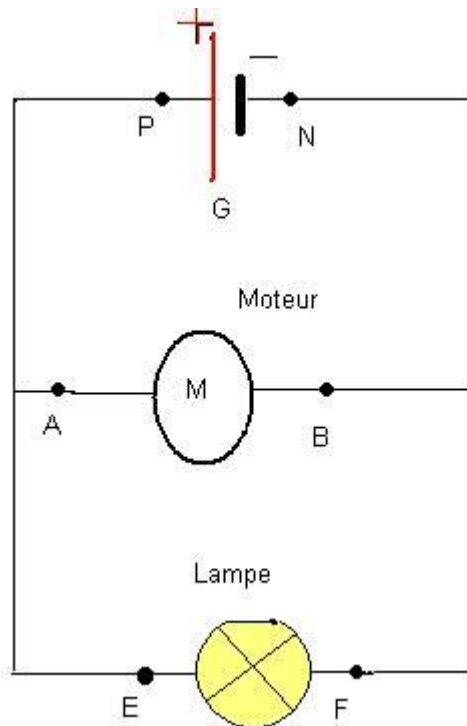
Correction :

Calcul de la tension du générateur :

$$U_G = U_{PN} = U_{AB} + U_{CD} + U_{EF} = 3,5\text{V} + 3\text{V} + 2,5\text{V} = 9\text{Volt} \Rightarrow \mathbf{U_G = 9\text{Volt}}$$

Exercice 4:

On considère le schéma du circuit suivant : $U_{AB}=6\text{Volt}$



Calculer la tension du générateur et la tension de la lampe.

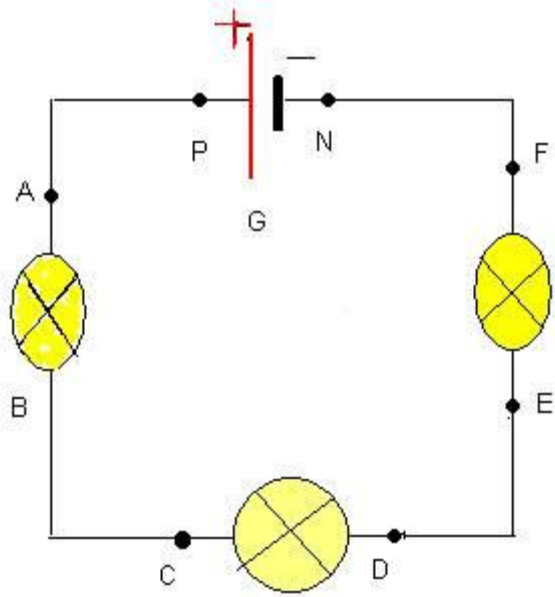
Correction :

D'après la leçon, **la tension aux bornes des appareils en dérivation est la même.**

Ainsi : **$U_{PN} = U_{AB} = U_{EF} = 6\text{Volt}$** ; la tension aux bornes du générateur est égale à la tension aux bornes du moteur et aussi égale à la tension aux bornes de la lampe

Exercice 5 :

Pour le circuit électrique suivant : $U_{PN} = 12\text{Volt}$; $U_{AB} = 3\text{Volt}$; $U_{EF} = 5\text{Volt}$



Calculer U_{CD} .

Correction :